Soutenue par

Syntec NUMERIQUE

AFDEL
Les éditeurs de logiciels et solutions internet

LA FRANCE S'ENGAGE

ELYSEE PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
LIBERTE EGALITE FRATERNITE

Programme de formation

Description du programme

Le programme de formation Web@cademie est destiné à former sur 2 ans les apprenants aux métiers du web et l'internet. Il s'organise en quatre semestres autour de modules fortement liés aux technologies associées traditionnellement à ces métiers. Il contient également une part importante d'intégration professionnelle, qui s'insère dans le programme sur les 2 axes suivants : une veille technologique d'une part, le contact avec l'entreprise permettant de conserver un savoir-faire à la pointe, et une meilleure insertion professionnelle en fin de cursus d'autre part.

Chaque module organisé à la Web@cademie est composé de cours, puis le cas échéant de projets pour une mise en pratique des notions abordées et aboutissant à une réalisation technique concrète et fonctionnelle. Chaque module est organisé sur un seul semestre.

L'alternance en entreprise est organisée sur la 2ème année, 3 jours par semaines lors du troisième semestre, puis sur 4 jours par semaine lors du quatrième semestre. Des périodes de congés académiques sont également prévues durant le programme. L'ensemble des cours représente un total de 171 jours dans l'établissement sur la première année, et de 65 jours sur la seconde, à raison de 7h par jour.

Un suivi individuel est organisé par l'équipe pédagogique afin de suivre le bon déroulement du cursus comme de l'intégration en entreprise des apprenants de la Web@cademie.

Table des matières

Première année 4
- Introduction Web@cademie 4
- Piscine PHP 4
- CSS & JavaScript 4
- PHP 1 5
- Conduite de Projet Web 5
- SQL/MySQL 5
- Culture Informatique 5
- Suivi et Organisation Personnelle 6
- Expression Ecrite 6
- Culture Informatique Avancée 6
- Culture Générale 6
- Algorithmie 7
- Connaissance de l'Entreprise 7
- Coaching 7
- Droit 7
- Expression Orale 8
- Javascript Avance 8
- PHP Avance 8
- Conduite de Projet Web 8

Deuxième année 9
- Sécurité Web 9
- Administration Système 9
- Appcelerator Titanium 9
- Conduite de projet en environnement Web 10
- Méthodologie et organisation 10
- PHP Avancé 2 10
- Ruby - Python 11
- HTML5 Gaming 11

Les Unités de Valeur

CODE	NOM	Total des Cours
W-WEB-021	Introduction Web@cademie	44h
W-WEB-024	Piscine PHP	78h
W-WEB-050	CSS & JavaScript	99h
W-WEB-084	PHP 1	117h
W-WEB-090	Conduite de Projet Web	110h
W-BDD-050	SQL/MySQL	31h
W-CUI-050	Culture Informatique	21h
W-GPR-030	Suivi et Organisation Personnelle	52h
W-PRO-050	Expression Ecrite	52h
W-CUI-150	Culture Informatique Avancée	38h
W-CUI-180	Culture Générale	72h
W-MUL-130	Photoshop	40h
W-PRO-110	Piscine frameworks PHP	108h
W-PRO-120	Piscine PHP objet	108h
W-PRO-140	Connaissance de l'Entreprise	26h
W-PRO-180	Coaching	32h
W-PRO-210	Droit	12h
W-PRO-220	Expression Orale	12h
W-WEB-130	JavaScript Avance	127h
W-WEB-150	PHP Avance	124h
W-WEB-190	Conduite de Projet Web	147h
	TOTAL 1ère année	**1450h**
B-WEB-275	Sécurité Web	18h
W-ADS-250	Administration Système	60h
W-MUL-350	HTML5Gaming	23h
W-PRO-250	Conduite de projet en environnement Web	89h
W-PRO-290	Méthodologie et organisation	15h
W-WEB-250	PHP Avance 2	62h
W-WEB-350	PHP Avance 3	66h
W-WEB-370	Appcelerator Titanium	60h
W-WEB-390	Ruby - Python	62h
	TOTAL 2e année	**455h**

Descriptif des cours

Première année

Introduction Web@cademie

Découverte de l'environnement de travail, du contexte relatif au développement web, perspectives générales sur l'ensemble de la formation, et premiers éléments de repères associés.

Plan de cours :

1. Internet : Principes de base
2. Architecture machine
3. Présentation Piscine
4. Environnement UNIX : prise en main
5. Environnement UNIX
6. Outils UNIX

Piscine PHP

Période d'immersion intensive dans la programmation en PHP et les bases du HTML/CSS. Apprentissage des fondamentaux de la programmation procédurale, et de la réalisation de page web. Premières combinaisons de ces 2 parties pour l'obtention de sites dynamiques simples.

Plan de cours :

1. Introduction, variables, affichage
2. Fonctions, tests
3. Boucles
4. Tableaux, hashs
5. HTML basics
6. HTML tables
7. Apache + PHP + HTML = WEB
8. Formulaires

Projet final de piscine

CSS & JavaScript

Ce module vous initiera au CSS ainsi qu'au langage JavaScript, incontournables dans le domaine des technologies de l'internet. Vous découvrirez les concepts de "reset" et de "grids" afin d'optimiser la stabilité de vos mises en page en fonction des navigateurs internet ainsi que le fameux Framework "Bootstrap" conçu par l'équipe de Twitter. Vous aborderez également lors de ce module les fondamentaux du JavaScript à travers la réalisation de scripts simples, la mise en page de pages web dynamiques et la création d'effets de types jQuery.

Plan de cours :

1. Introduction au CSS. Découvertes des « resets » et des « grilles ».
2. Découverte du Framework CSS « Bootstrap ».
3. Introduction au JavaScript. Concepts de base et événements.
4. Les gestionnaires d'événements
5. Introduction au JavaScript Objet

Projets :

1. Projet CSS : Reproduire à l'aide d'HTML et CSS une page web dotée d'une mise en page complexe.
2. Calculator : Réalisation d'une calculatrice dans un navigateur internet à l'aide de JavaScript et CSS.
3. CSS Editor : Réalisation d'une maquette « dynamique » pour un client.

PHP 1

Initiation au PHP basique. Faisant suite à la Piscine PHP ce module sera l'occasion de revoir et de consolider vos connaissances : la syntaxe du PHP, les variables, les structures de contrôle, les fonctions, ...

Vous aborderez également de nouvelles notions telles que les sessions, l'interaction avec une base de données ainsi que les patrons d'architecture.

Plan de cours :

1. Variables global / static
2. Car_dump / print_r / var_export
3. Superglobales
4. Fonctions
5. If / else if / else
6. For (each) / while / switch
7. Ternaire
8. Namespace

Projets :

1. My_ls : Réalisation d'un script imitant le binaire UNIX « ls » pour lister le contenu d'un répertoire.
2. My_cinema : Réalisation d'un outil de gestion pour les complexes de cinéma.
3. My_meetic : Réalisation d'un site de rencontres à la manière de « Meetic ».

Conduite de Projet Web

Rassemblement toutes les connaissances du semestre courant (XHTML, CSS, JavaScript et MySQL), et exploitation dans le cadre de gros projets.

Projets :

1. My_weblog
2. Twitt_academie
3. Mobeedick

SQL/MySQL

Initiation basique au SQL. Les compétences acquises dans ce module : - Connaissance des principes élémentaires d'une base de données - Grâce à ces connaissances, utilisation correcte de SELECT, INSERT, JOIN.

Plan de cours :

1. Structure du langage
2. PHPMyAdmin, php/mysql
3. Charset, collation, relations, …

Culture Informatique

Ce module aborde l'histoire de l'informatique, détaille l'architecture des ordinateurs et des processeurs. Les compétences à acquérir sont : - une connaissance générale de l'informatique d'hier et d'aujourd'hui - paraître moins néophyte face à des interlocuteurs du métier.

Plan de cours :

1. L'histoire de l'informatique
2. Les opérations logiques
3. Fonctions Logiques
4. Anatomie d'un ordinateur
5. Système d'exploitation
6. Acteurs du marché
7. Les réseaux informatiques

Suivi et Organisation Personnelle

Ce module a pour objectif de suivre de près l'évolution de chacun tout au long de la formation et d'aider à acquérir les bonnes méthodes de travail. Les suivis déterminent atouts et points faibles. Ce sont des moments privilégiés d'échange avec les professeurs pour identifier, analyser et solutionner les problèmes. Les compétences à acquérir pour valider ce module sont le respect des engagements et des inscriptions, la ponctualité, l'organisation, l'investissement personnel et la participation.

Projets : Suivi spécifique sur le projet my_weblog

Expression Ecrite

Développement des techniques d'expression écrites pour l'entreprise. Plusieurs points sont abordés : Faculté d'attention - Faculté d'analyse - Faculté de rédaction - Efforts apportés à l'orthographe, la syntaxe et la qualité de l'écriture - Progrès réalisés au cours du module.

Plan de cours :

1. L'expression
2. Raconter une expérience
3. Argumenter
4. Rédiger un mail pro
5. Rédiger un mode d'emploi
6. Comparer
7. Questionner
8. Organiser
9. Présenter

Projets : Projet d'application éponyme pour chacune des étapes de cours

Culture Informatique Avancée

Thèmes avancés de culture informatique : compréhension des réseaux, cryptographie, connaissance large des langages de programmation.

Plan de cours :

1. Réseaux : adressage IP, masques, réseau local.
2. Les différents langages de programmation, les grandes familles et leurs principaux modes d'utilisation
3. Introduction à la cryptographie.

Projets : Implantation réseau

Culture Générale

Approche concrète de thèmes de culture générale (géopolitique, éthique, mythologique, économique, …) au travers de cas d'études issus de l'actualité. Développement de l'esprit d'analyse et de l'esprit critique des étudiants.

Professeur en charge du module : Françoise MIQUEL

Plan de cours : Thème d'actualité très récente à chaque TD

Projets : Portail thématique

Algorithmie

Introduction à la résolution systématique de problèmes et à l'organisation efficace de donnés. Conception d'algorithmes et analyse de leur efficacité.

Plan de cours :

1. Comprendre et maitriser les allocations mémoire (sujet "malloc" revisité en PHP)
2. Récursivité
3. True / false
4. Tableaux / listes
5. Pointeurs / références
6. Boucles / itérateurs
7. Esprit d'analyse / logique
8. Initiation intelligence artificielle
9. Calcul chemin le plus court / dijkstra
10. Algorithme de remplissage par diffusion
11. Savoir convertir base 16 / 10 / .. / 2
12. Connaitre problématiques lié à la précision des nombres et y résoudre par un recode
13. Compression des données / zip / 7z / tar.gz
14. Algorithmes de tri

Connaissance de l'Entreprise

Décryptage et démystification du monde de l'entreprise. Principaux codes. CV, entretien d'embauche.

Plan de cours :

1. L'entreprise
2. Le CV et la lettre de motivation
3. L'entretien d'embauche

Projets : Recherche de l'alternance de deuxième année

Coaching

Coaching de groupe lié à un projet technique important du semestre. Techniques de gestion, éléments documentaires. Parmi les compétences à acquérir : - Apprendre à travailler en groupe: écoute et respect des idées de chacun, répartition équitable des tâches au sein du groupe, bonne communication entre les membres, organisation de réunions de groupe, gestion des conflits. - Organisation individuelle: s'investir dans le projet et ne respecter les tâches et les délais attribués. - Apprendre à planifier et à respecter ses objectifs dans les délais. - Assiduité aux réunions de groupe et aux suivis et une bonne participation. - Assumer ses responsabilités et prendre des initiatives pour faire avancer le groupe.

Plan de cours : Suivis hebdomadaires sur la gestion du projet associé

Projets : Gestion du projet E-commerce

Droit

Approche minimaliste des problématiques légales auxquelles seront confrontés les étudiants durant leur vie professionnelle.

Plan de cours :

1. Droit du travail

2. Droit de la propriété intellectuelle

Expression Orale

Eléments de tenue et comportement à l'oral. Adaptation à l'auditoire. Contexte et cohérence du discours.

Plan de cours : TD hebdomadaire de mise en situation

Javascript Avance

Ce module de JavaScript du second semestre commence là où se termine celui du premier semestre. Après avoir vu les bases du langage, des notions plus poussées comme l'objet, jQuery, l'AJAX, les librairies,… sont abordées.

Plan de cours :

1. Les API Maps
2. JQuery
3. AJAX
4. HTML5
5. Node.js

Projets :

1. my_maps
2. jQuery
3. my_webs
4. my_paint
5. othello

PHP Avance

Approche de la programmation orientée objet. Librairies usuelles en PHP, frameworks .

Plan de cours :

1. PHPixie
2. Kohana
3. CakePHP
4. Zend
5. XML
6. LibGD / JPGraph
7. Les références

Projets :

1. Libmy
2. Portfolio
3. My Webdesktop

Conduite de Projet Web

Rassemblement toutes les connaissances du semestre courant (XHTML, CSS, JavaScript et MySQL), et exploitation dans le cadre de gros projets.

Projets :

1. My gallery
2. E-commerce

Deuxième année .....

Sécurité Web

Etude de vulnérabilités classiques liées au développement d'applications web. Parmi les domaines abordés: authentification, ACL, configuration, cryptographie, encodage, gestion d'erreurs, protocoles, synchronisation, pièges des langages. Reconnaître un code faillible, et commencer l'exploitation à un niveau assez simple.

Intervenant : Arnaud MAILLARD

Plan de cours :

1. Introduction aux techniques d'exploitation de failles de sécurité web.
2. Analyse des différents cas de figure rencontrés.

Projets : Toth – Tests d'intrusion

Administration Système

Initiation à l'administration système. Installation et configuration d'un système de type UNIX, gestion simple des utilisateurs et des services systèmes et réseaux standards.

Plan de cours :

1. Présentation générale
2. Installation d'un système
3. Configuration réseau
4. Système de paquets
5. Gestion des utilisateurs
6. Configuration de l'environnement graphique
7. Connexion à distance
8. Accès aux ressources partagées
9. Configuration de type LAMP

Projets :

1. Installation Debian
2. Rush Serveur Web

Appcelerator Titanium

Ce module est une introduction au développement d'applications mobiles natives.

A l'aide d'un langage connu des étudiants, le JavaScript, et du framework Appcelerator Titanium, vous réaliserez une application de type iOS et/ou Android.

Plan de cours :

1. Ecosystème mobile / web app - app native
2. Phases de développement d'un app mobile
3. Les modules titanium – initialisation et configuration d'un projet titanium
4. Eléments de l'interface utilisateur (fenêtres, vues, widgets, etc)
5. Evénements : émission et réception
6. Accès aux données locales – SQLite
7. ORM javascript pour titanium
8. Accès aux données existantes
9. Accès aux API matériels
10. API carnet d'adresse et réseaux
11. CommonJS

12. Cartographie
13. Publier ses applications
14. Tests unitaires

Projets :

1. todolistApp
2. myApp : Réalisation d'une application iOS/Android

Conduite de projet en environnement Web

Etudes des différentes étapes de réalisation d'un projet Web d'envergure selon les standards de l'entreprise.

Plan de cours :

1. Cahier de charges et Analyse fonctionnelle
2. Maquettage IHM et Prototypage
3. Préparation de la présentation
4. Cahier de Recette

Projets : MyWebLog

Méthodologie et organisation

Analyse des comportements individuels gagnants et perdants, best practices en termes de planning personnel et de réflexes de gestion du temps et des urgences. Découverte puis confrontation aux problématiques classiques de travail en groupe, de la planification des taches à la résolution des problèmes liés aux individualités, dans le but final de réussite globale. Eveil aux problématiques de communication orale, verbale, non verbale, et à l'importance de la structuration des messages transmis.

Plan de cours :

1. Techniques de planification
2. Gestion des priorités
3. Organisation de groupe
4. Relationnel et gestion des conflits
5. Techniques de présentation PowerPoint
6. Règles de présentations orales

Projets : Exposé oral

PHP Avancé 2

Partie 1 : Découverte des Contents Management System (CMS). Installation et utilisations autour de WordPress et Drupal.

Partie 2 : Technologies Javascript avancées, Framework ExtJS

Plan de cours :

1. WordPress : installation
2. WP plugins existants
3. WP developpement de plugin
4. WP theming
5. WP avancé
6. Drupal
7. Rappels Javascripts, DOM et objets
8. Installation ExtJS
9. ExtJS

Projets :

1. My_Plugin
2. My_WebDesktop

Partie 3: Eléments avancés de PHP à travers Symphony 2. Présentation et utilisation des modèles conceptuels associés à ces Framework.

Plan de cours : Symphony

Projets :

1. My_deez
2. My_rest
3. TechWeb

Ruby - Python

Approche d'u nouveau langage Ruby dans le framework ROR ou Python dans le framework Django.

Plan de cours et projets :

1. ROR
2. Django

HTML5 Gaming

Ce module a pour but de former les étudiants aux dernières technologies web en vogue dont l'HTML5 et de découvrir un aspect différent de la programmation web : les jeux vidéo.

Ce module intégrera également des notions de JavaScript et CSS.

Plan de cours :

1. Les bases - rendu canvas - game loop - frame buffer – bonnes pratiques
2. Les inputs et événements
3. Importation d'images et animations spritesheets
4. déplacements et collisions
5. Librairies externes
6. Utilisation de son
7. Chargement asynchrone
8. WebGL - Rendu 3D et librairies

Projets : Html5Gaming